



# Eine Ontologie für Kommunikationsstandards (CSO) zur Etablierung semantischer Interoperabilität

Frank Oemig, Bernd Blobel  
GMDS 2010, Mannheim  
5.-9. September 2010

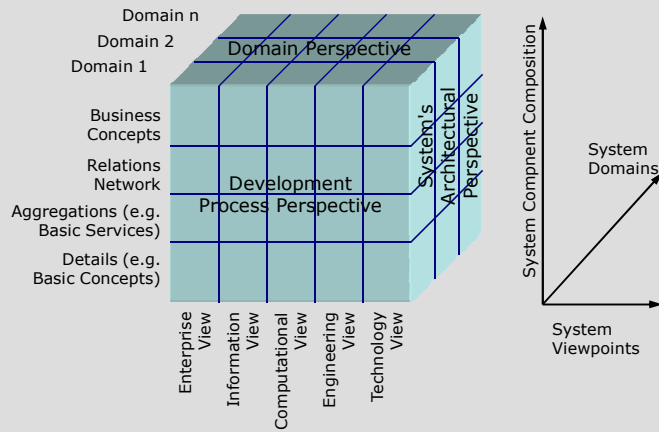


## Einleitung

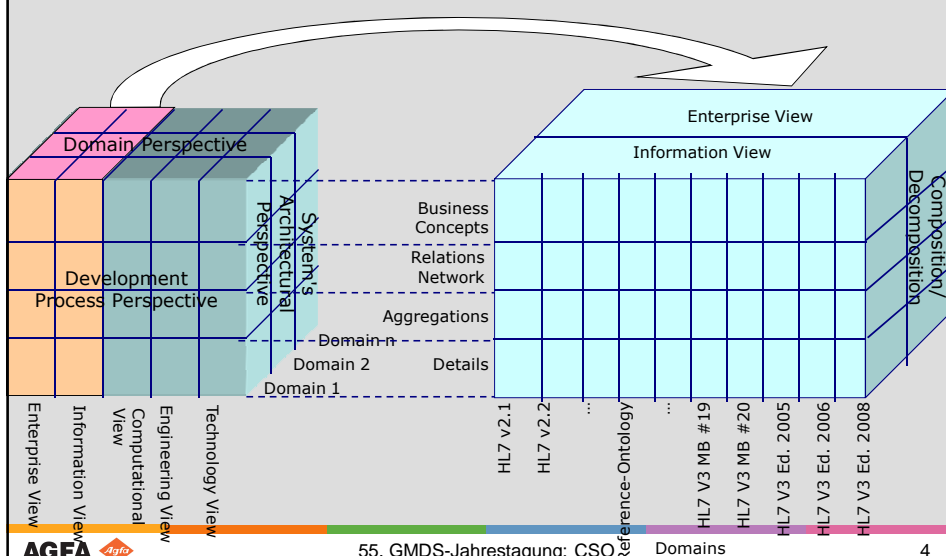


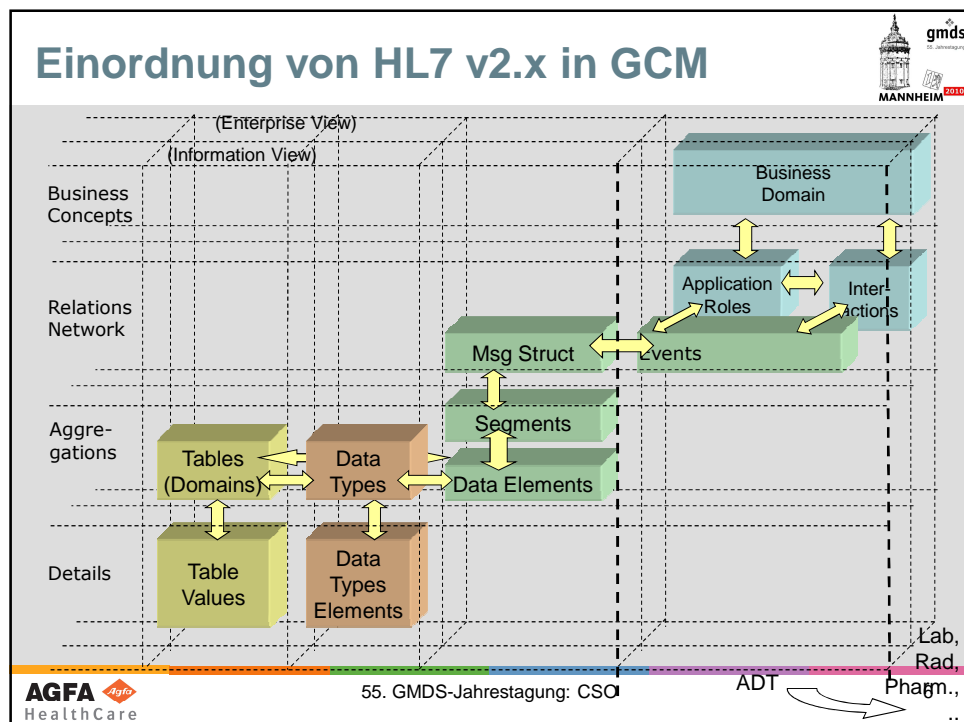
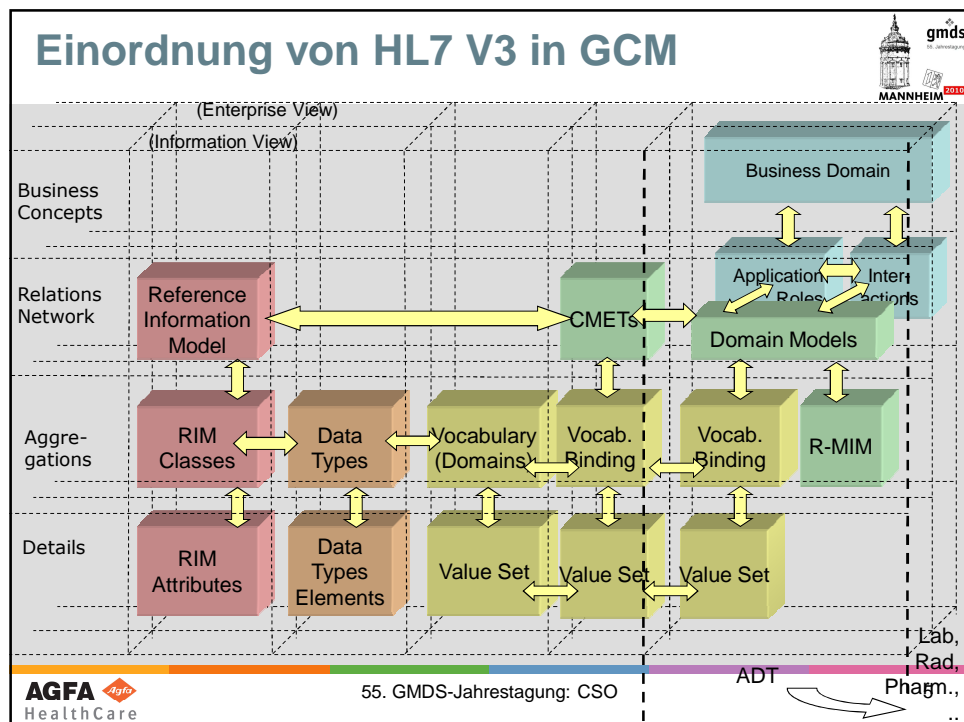
- „Wissen“ über Kommunikationsstandards bereitstellen
  - Dargestellt als Ontologie
- Top-Level Ontology
  - Konsistenzsicherung durch Reasoning
  - Gemeinsame Top-Level Ontology
  - Abgeglichen mit BFO
- Analyse anhand eines formalen Frameworks
  - GCM

# Das Generische Komponentenmodell



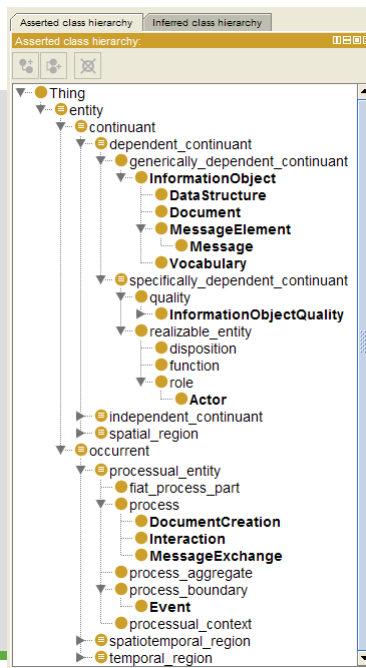
## Reduktion des GCM auf Enterprise/Information View





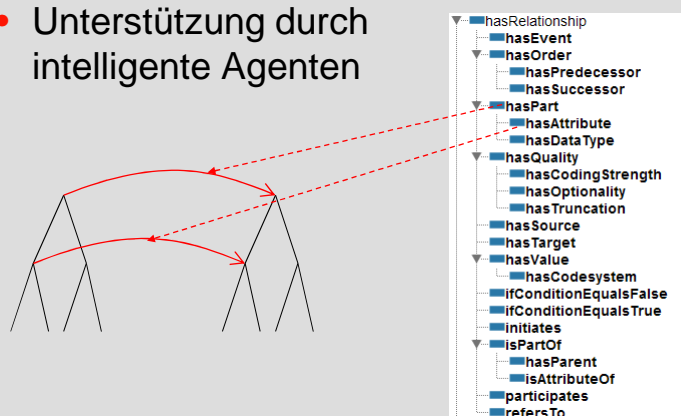
## Information Object

- Information Objects + Quality
- Process Information



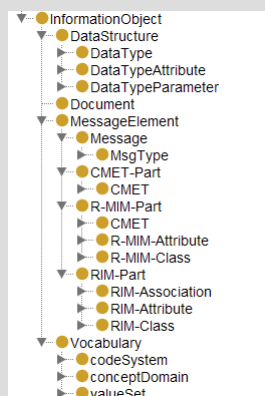
## Beziehungen

- Hierarchisch
- Unterstützung durch intelligente Agenten

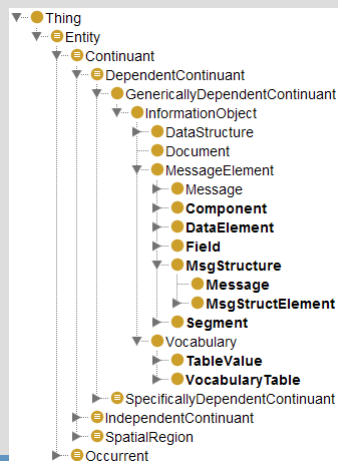


## Information Object: Spezialisierungen

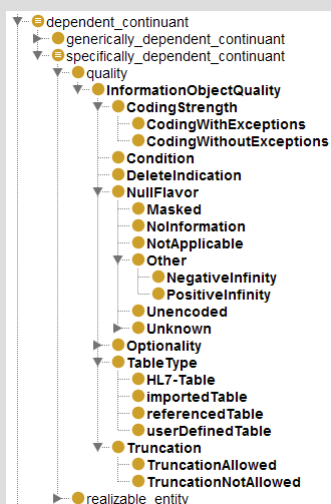
### • HL7 V3



### • HL7 v2.6



## Information Object: Quality



Concept	HL7 v2.x	HL7 V3
Coding Strength	x	x
Condition	x	
Delete Indication	x	
Null Flavor		x
Optionality	x	x
Table Type	x	
Truncation	x	

## Quality: Optionality

- Klärung „gleicher Konzepte“ in verschiedenen Standards!

- Optionality
  - Type1 ≡ Mandatory ≡ Required
  - Type1C
  - Type2 ≡ RequiredButMayBeEmpty ≡ Required
  - Type2C
  - Type3
  - BackwardCompatibility
  - Conditional
  - ConditionalButMayBeEmpty
  - NotUsed ≡ NotPermitted
  - Optional
  - Required ≡ Type1 ≡ Mandatory
  - RequiredButMayBeEmpty ≡ Type2 ≡ Required
  - Withdrawn
  - Mandatory ≡ Type1 ≡ Required
  - NotPermitted ≡ NotUsed
  - Required ≡ Type2 ≡ RequiredButMayBeEmpty

DICOM „Type1“ ≈  
HL7 V3 „mandatory“ ≈  
HL7 v2.x „required“

<ul style="list-style-type: none"> <li>● PID-5</li> <li>● PID-6</li> <li>● PID-7</li> <li>● PID-8</li> <li>● PV1-17</li> <li>● PV1-18</li> <li>● PV1-19</li> </ul>	<p>Superclasses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Field</li> <li>● hasOptionality <i>only</i> Optional</li> <li>● belongsToSegment <i>only</i> PID</li> <li>● hasDataElement <i>only</i> dat00111</li> </ul>
--	---

## Diskussion

- BFO stellt keine hierarchischen Beziehungen bereit:
  - Update?
- Nutzung anderer Top-Level Ontologies:
  - DOLCE?
- Test mit anderen Kommunikationsstandards:
  - DICOM
  - xDT
  - EDIFACT

## Schlußfolgerung



- Es konnte gezeigt werden, dass die Kommunikationsstandards die gleichen Strukturen nutzen
  - Wiederverwendung beim Mapping auf andere Domänen
- CSO sollte daher als weitere Top-Level Ontology in der OBO Foundry etabliert werden
  - Zur Unterstützung anderer SDOs



***Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!***



**Frank Oemig**  
Agfa HealthCare GmbH  
Solution Management  
„Interfaces and Standards“

**AGFA**   
HealthCare

Konrad-Zuse-Platz 1-3  
53227 Bonn  
Germany  
T: +49 (0) 228 2668-4781  
M: +49 (0) 151 12668-781  
Home: +49 (0) 208 3021 7656  
eMail: Frank.Oemig@agfa.com

Vorstandsmitglied HL7 Deutschland  
HL7-USA:  
Past Int'l Affiliate Representative to the TSC 2008  
HL7 Ambassador  
Implementation & Conformance Co-Chair  
VHitG:  
Leiter AG Interoperabilität

IHE:  
Gründungsmitglied  
Caretaker IT-Infrastructure  
Delegate to epSOS  
GMDS:  
stellvertr. Leiter AG SIE